4） トレンチャー・溝 掘 機

(1) 用　途

根菜類の掘取り、部分深耕による植溝作り、湿田や排水不良田の暗渠埋設用の溝掘り、明渠堀り、及び果樹園の深層施肥溝作りなどに使用する。

(2) 構　造

トレンチャーの掘削部の形式には、ラダー・チェーン式、バケット・チェーン式、ロータリー式、スクリュー式などがある。ラダー・チェーンは、多数の掘削刃を梯子状に取付けたチェーンを回転させながら土を掻き上げる方式のもの、バケット・チェーン式はチェーンに多数のバケットを取付けたものでコンベアー式とも呼ばれている。ロータリー式は大きな円板の周辺に多くの掘削刃を取付け、この円板を回転させながら土をすくい上げる方式のものでホイール式ともいわれる。スクリュー（オーガー）式は、縦軸回りにスクリュー・オーガーを回転させながら土を上部に排出しながら溝を掘る方式のもので、に明きょ溝堀りに使用される。

掘削部の数により１連式、２連式、３連式、…がある。トレンチャーは、根菜類の深耕にも使用され別に部分深耕機とも呼ばれる。

なお、溝堀作業には、トラクタの後部に取付けたバケット・ショベル（ショベル型トレンチャー）、や撥土板式の溝掘機も使用される。

(3) 取扱い上の留意点

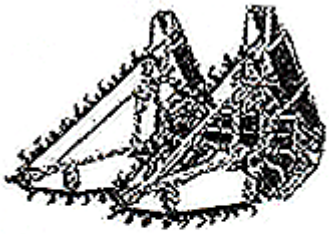
オーガ式は重粘土に、ラダー・チェーン式は逆に粘土分の少ない土に適し、バケット・チェーン式は、これらの中間的特性を持っている。ロータリ式は特に土質を選ばない。なお、微速走行のできるトラクタを用意する必要がある。

(4) 安全作業のポイント

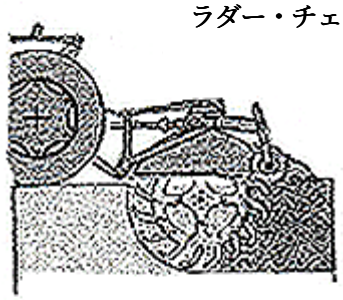
① トラクタと本機両者の取扱説明書や安全ラベルを良く読み理解する。
② ＰＴＯ軸や可動部のカバーは常に所定の位置に付けておく。
③ 点検・調整・修理は、必ずトラクタのエンジンを止めてから行う。
④ 着脱時には作業機との間の挟まれや押し潰されに注意する。
⑤ 始動、発進、後進時には必ず周囲に人がいないことを確認する。
⑥ 移動時には他車との追突や接触に注意する（予防対策として反射材などを活用する）。
⑦ 補助者を含めて破砕刃との接触や、ＰＴＯ軸などの回転部などへの巻込まれなどに注意する。

(5) 価格例

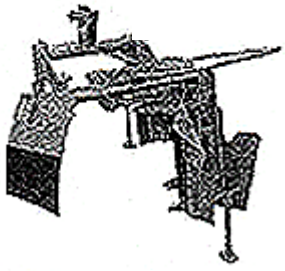
自走型ラダー・チェーン式（溝幅12～45㎝、耕深0.5 ～1.3m、搭載機関６～18PS、能率36～360m／時）で、75～ 330 万円程度、トラクタ搭載ロータリー式（溝幅 16㎝、耕深１～1.2m、適用トラクタ 25～100PS 、能率200 ～500m／時）で、105 ～310 万円程度、トラクタ搭載スクリュ式（溝幅15～26㎝、溝深さ 65～100㎝ 、適用トラクタ 25～50PS 以上、能率 0.3 ～１km／時）で、46～52 万円程度のものがある。



ラダー・チェーン式



ロータリー式



スクリュー･オーガー式